

Suction sound damper for a refrigerant compressor

Publication number: DE19522383

Publication date: 1997-01-02

Inventor: SKOVGAARD MICHAEL DR (DK); IVERSEN FRANK HOLM (DK)

Applicant: DANFOSS COMPRESSORS GMBH (DE)

Classification:

- international: **F04B39/00; F04B39/00;** (IPC1-7): F04B39/12

- european: F04B39/00D8; F04B39/00D8M

Application number: DE19951022383 19950623

Priority number(s): DE19951022383 19950623

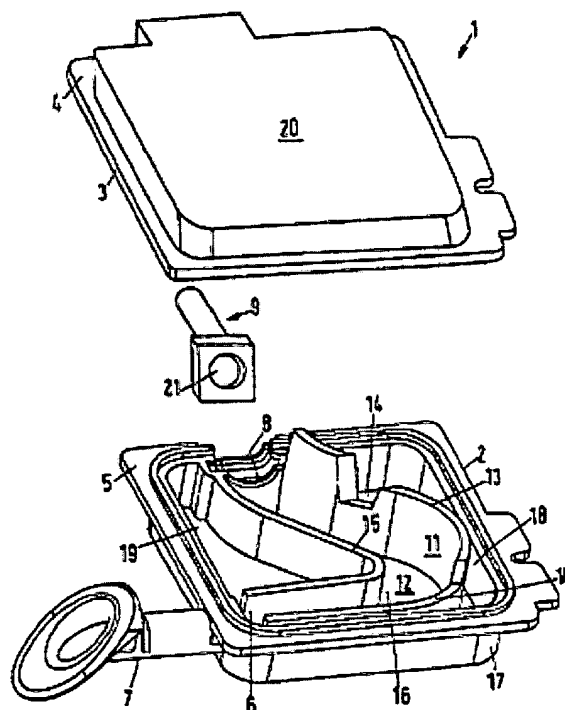
Also published as:

WO9701036 (A1)
EP0834015 (A1)
US6017197 (A1)
EP0834015 (A0)
EP0834015 (B1)

[Report a data error here](#)

Abstract of DE19522383

A suction sound damper (1) for a refrigerant compressor is disclosed, having an inlet (6), which is arranged to be connected to a suction port, and an outlet (8), which is arranged to be connected to the refrigerant compressor, and also having at least one damping volume. It is desirable for a suction sound damper of that kind to be of simple and inexpensive construction, and to contribute to increasing the efficiency of a refrigerant compressor. For that purpose, it is formed from a first and a second half (2, 3) which define an internal space in which the damping volume is arranged, the first half (2) having projecting into the internal space a gas deflection wall (10) which, at least over sections thereof, forms a lateral limitation of a flow path (16) free from throttle points between inlet (6) and outlet (8).



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ Offenlegungsschrift
⑩ DE 195 22 383 A 1

⑤1 Int. Cl. 6:
F 04 B 39/12

②1 Aktenzeichen: 195 22 383.7
②2 Anmeldetag: 23. 6. 95
④3 Offenlegungstag: 2. 1. 97

DE 195 22 383 A 1

⑦1 Anmelder:
Danfoss Compressors GmbH, 24939 Flensburg, DE
⑦4 Vertreter:
U. Knoblauch und Kollegen, 60320 Frankfurt

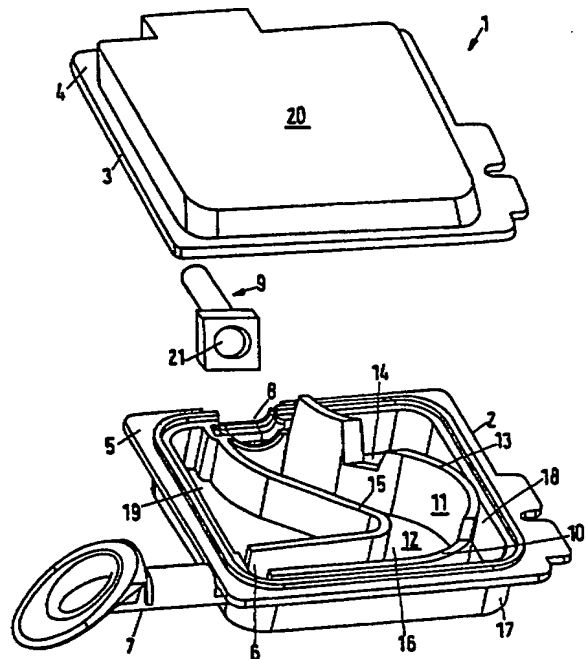
⑦2 Erfinder:
Skovgaard, Michael, Dr., Soenderborg, DK; Iversen,
Frank Holm, Padborg, DK

⑤6 Entgegenhaltungen:
DE 36 45 083 C2
DE 33 08 604 A1
US 52 01 640
US 41 09 751

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 Saugschalldämpfer für einen Kältemittelkompressor

⑤7 Es wird ein Saugschalldämpfer (1) für einen Kältemittelkompressor angegeben mit einem Eingang (6), der mit einem Sauganschluß verbindbar ist, und einem Ausgang (8), der mit dem Kältemittelkompressor verbindbar ist, sowie mindestens einem Dämpfungsvolumen.
Ein derartiger Saugschalldämpfer soll einfach und preiswert ausgebildet sein und dazu beitragen, den Wirkungsgrad eines Kältemittelkompressors zu vergrößern.
Hierzu ist er aus einem ersten und einem zweiten Halbtel (2, 3) gebildet, die einen Innenraum begrenzen, in dem das Dämpfungsvolumen angeordnet ist, wobei das erste Halbtel (2) eine in den Innenraum vorstehende Gasleitwand (10) aufweist, die zumindest abschnittsweise eine seitliche Begrenzung eines Drosselstellen-freien Strömungspfadcs (16) zwischen Eingang (6) und Ausgang (8) bildet.



DE 195 22 383 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 10. 96 802 001/151

8/24

Die Erfindung betrifft einen Saugschalldämpfer für einen Kältemittelkompressor mit einem Eingang, der mit einem Sauganschluß verbindbar ist, und einem Ausgang, der mit dem Kältemittelkompressor verbindbar ist, sowie mindestens einem Dämpfungsvolumen.

Ein derartiger Saugschalldämpfer ist aus US 5 201 640 bekannt. Bei diesem Saugschalldämpfer ist der Eingang über ein Rohr mit dem Ausgang verbunden. Das Rohr erzwingt eine Vielzahl von Richtungsänderungen des durchströmenden gasförmigen Kältemittels. Das Rohr weist eine Anzahl von radialen Öffnungen auf, über die das Innere des Rohres mit dem Dämpfungsvolumen in Verbindung steht, das das Rohr umgibt. Die bekannte Lösung ist einerseits relativ kostenaufwendig, weil das Rohr als eigenständiges Bauteil ausgebildet ist, das dementsprechend einen weiteren Herstellungsschritt und zusätzliches Material erfordert. Darüber hinaus führen die vielen Richtungsänderungen des Kältemittelstromes zu einem erhöhten Strömungswiderstand, wodurch der Wirkungsgrad eines Kompressors, der mit einem derartigen Saugschalldämpfer ausgerüstet ist, leiden kann.

Ein weiterer Saugschalldämpfer ist aus DE 36 45 083 C2 bekannt. Dieser Saugschalldämpfer besteht aus zwei Halnteilen, die miteinander verbunden werden und dann vier Kammern umschließen, die untereinander teils durch Drosselstellen und teils durch einen Drosselkanal miteinander verbunden sind. Auch diese Drosselstellen bzw. -kanäle führen zu einem relativ großen Strömungswiderstand mit den nachteiligen Folgen für den Wirkungsgrad eines damit ausgerüsteten Kompressors. Allerdings läßt sich ein derartiger Saugschalldämpfer relativ preisgünstig herstellen.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, einen einfachen und preiswerten Saugschalldämpfer für einen Kältemittelkompressor anzugeben, der einen besseren Wirkungsgrad des Kältemittelkompressors ermöglicht.

Diese Aufgabe wird bei einem Saugschalldämpfer der eingangs genannten Art dadurch gelöst, daß er aus einem ersten und einem zweiten Halnteil gebildet ist, die einen Innenraum begrenzen, in dem das Dämpfungsvolumen angeordnet ist, wobei das erste Halnteil eine in den Innenraum vorstehende Gasleitwand aufweist, die zumindest abschnittsweise eine seitliche Begrenzung eines drosselstellen-freien Strömungspfad zwischen Eingang und Ausgang bildet.

Mit einer derartigen Ausbildung läßt sich der Strömungswiderstand des Saugschalldämpfers ganz beträchtlich verringern. Damit kann der Wirkungsgrad des Kompressors, der mit einem derartigen Saugschalldämpfer ausgerüstet ist, vergrößert werden. Erstaunlicherweise ergibt sich eine zufriedenstellende Schalldämpfung auch ohne größere Drosselwiderstände. Vielmehr ergibt sich für das den Strömungspfad durchströmende Kältemittel nunmehr die Möglichkeit, sich in das ebenfalls im Innenraum angeordnete Dämpfungsvolumen auszudehnen. Die Gasleitwand hat im wesentlichen nur noch die Funktion, das gasförmige Kältemittel, das den Saugschalldämpfer durchströmt, zumindest abschnittsweise vom Eingang zum Ausgang zu leiten. Die Gasleitwand bildet selber keine Drosselstellen mehr aus. Dadurch, daß die Strömungsverluste klein gehalten werden, kann das Kältemittel den Saugschalldämpfer mit einer gleichen Geschwindigkeit, aber niedrigerem Druckabfall, durchströmen. Da der Saugschalldämpfer bei gekapselten Kleinkältemaschinen in der Regel in-

nerhalb der Kapsel angeordnet ist, also innerhalb einer Atmosphäre von bereits erwärmtem Kältemittel, hat die erzielbare Strömungsgeschwindigkeit den Vorteil, daß das noch kalte Kältemittel im Saugschalldämpfer nicht nennenswert erwärmt wird. Eine derartige Erwärmung führt zu einer Dichteverringering und damit zu einer Verschlechterung des Wirkungsgrades des Kältemittelkompressors.

Bevorzugterweise mündet der Eingang im wesentlichen parallel zur Gasleitwand in den Innenraum. Die Gasleitwand befindet sich damit etwa tangential zum einströmenden Kältemittel. Verwirbelungen des Kältemittels, die zu einer Vergrößerung des Strömungswiderstandes und zu einem Abbremsen des Kältemittels führen könnten, werden damit weitgehend vermieden.

Auch ist bevorzugt, daß der Ausgang im wesentlichen parallel zur Gasleitwand verläuft. Auch hierdurch lassen sich Verwirbelungen vermeiden. Strömungswiderstände, die sich beim Übergang zwischen dem Strömungspfad und dem Ausgang ergeben könnten, werden so gering wie möglich gehalten.

Vorzugsweise weist die Gasleitwand eine Richtungsänderung zwischen Eingang und Ausgang bewirkende Kurve auf. Dies hat zum einen den Vorteil, daß ein derartiger Saugschalldämpfer auch bei bekannten Kältemittelkompressoren verwendet werden kann, bei denen Eingang und Ausgang des Saugschalldämpfers nicht auf einer Linie liegen, sondern beispielsweise um 90° versetzt zueinander sind. Die Kurve der Gasleitwand hat aber auch den Vorteil, daß das einströmende Kältemittel gegen die Gasleitwand gedrückt wird, wodurch eine zuverlässige Führung des Kältemittels entlang des Strömungspfades sichergestellt wird. Die Kurve sollte hierbei möglichst "rund" oder "weich" ausgeformt sein, um eine allmähliche Richtungsänderung des Kältemittelstromes zu bewirken. Je größer der Krümmungsradius der Kurve gewählt wird, desto geringer sind die Strömungsverluste. Natürlich ist der Krümmungsradius durch die Baugröße des Saugschalldämpfers begrenzt.

Vorzugsweise weist die Gasleitwand im Bereich der Kurve eine vergrößerte Höhe auf. Man verhindert hierdurch, daß das durchströmende Kältemittel aufgrund der Zentrifugalkraft über die Gasleitwand gedrängt wird oder "schwappt", so daß es zumindest zum größten Teil im Strömungspfad gehalten wird.

In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist im wesentlichen parallel zur Gasleitwand auf der gegenüberliegenden Seite von Eingang und Ausgang eine Begrenzungswand vorgesehen. Eingang und Ausgang münden also zwischen der Gasleitwand und der Begrenzungswand. Auf diese Weise wird verhindert, daß sich auf der der Gasleitwand abgewandten Seite des Strömungspfades langsam rotierende Wirbel ausbilden, die zu einem Wärmetransport von der Außenseite des Schalldämpfers bis zur Saugleitung führen und es damit ermöglichen, daß sich das Kältemittel im Innern des Saugschalldämpfers bei einer längeren Aufenthaltsdauer erwärmt. Wie oben ausgeführt, würde auch eine derartige Erwärmung zur Verschlechterung des Wirkungsgrades des Kältemittelkompressors beitragen. Vorsprünge im ersten und zweiten Halnteil können ein Labyrinth im Dämpfungsvolumen bilden. Hierbei wird der Wärmetransport von der Außenseite des Schalldämpfers bis zum Saugkanal reduziert.

Vorzugsweise ist auch die Begrenzungswand am ersten Halnteil vorgesehen. Dies vereinfacht die Herstellung.

In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist die Gasleitwand zumindest auf dem größten Teil ihrer Länge mit Abstand zu einer Außenwand des ersten Halbtails geführt. Zwischen der Außenwand und der Gasleitwand können sich dann in Ruhe befindliche Gasvolumina ausbilden, die zu einer thermischen Isolierung zwischen der Außenwand und der Gasleitwand beitragen. Eine Wärmeeinfuhr in den Strömungskanal von seiten dieser Außenwand her wird damit recht zuverlässig unterbunden. Damit wird auch die Erwärmung des den Saugschalldämpfer durchströmenden Kältemittels verringert.

Vorzugsweise weisen die Gasleitwand und/oder die Begrenzungswand einen vorbestimmten Abstand zu einer Deckelwand des zweiten Halbtails hin auf. Damit steht der Strömungspfad für das Kältemittel praktisch über den gesamten Querschnitt des Strömungskanals mit einem relativ großen Dämpfungsvolumen im Innern des Saugschalldämpfers in Verbindung. Druckimpulse, die sich aufgrund der hin- und hergehenden Bewegung des Kolbens des Kältemittelkompressors und damit in Verbindung mit dem stoßweisen Ansaugen des Kältemittels ergeben, können sich dann in das Dämpfungsvolumen ausdehnen, ohne daß größere Drosselwiderstände zu überwinden wären. Dies ergibt eine sehr wirksame Schalldämpfung.

In einer besonders bevorzugten Ausgestaltung ist vorgesehen, daß der Eingang nahe des Bodens des ersten Halbtails in den Innenraum mündet. Hierbei kann erreicht werden, daß das Kältemittel mit einem niedrigeren Druckniveau längs des Bodens des ersten Halbtails gegen diesen Boden abbiegt und sozusagen an dem Boden des ersten Halbtails anhaftet. Dieser Effekt entsteht, weil das einströmende Kältemittelgas das stillstehende Gas im Bereich des Strömungspfades mit sich reißt und damit ein Unterdruck entlang der Wand entsteht, den der Hauptgasstrom in Richtung auf die Wand abgibt.

Vorzugsweise ist der Ausgang mit einem Ausgangsstutzen versehen, der zwischen dem ersten und dem zweiten Halbtail befestigt ist, wobei sich eine Öffnung des Ausgangsstutzens im Innenraum befindet. Hierdurch erfolgt eine Einströmung in den Ausgangsstutzen direkt aus dem Strömungspfad und nicht aus dem umgebenden Dämpfungsvolumen. Hierbei wird der wirksame Öffnungsquerschnitt vergrößert. Das Dämpfungsvolumen kann sich daher mit einem in Ruhe befindlichen Kältemittel füllen, bei dem sich nur wenige Bewegungen ergeben. Eine Durchmischung von warmen und kalten Kältemittel findet nur in einem sehr geringen Umfang statt.

Die Erfindung wird im folgenden anhand eines bevorzugten Ausführungsbeispiels in Verbindung mit der Zeichnung beschrieben. Hierin zeigt die einzige Figur eine perspektivische Explosionsansicht eines Saugschalldämpfers.

Ein Saugschalldämpfer 1 weist ein erstes Halbtail 2 und ein zweites Halbtail 3 auf, die zusammen einen Innenraum begrenzen, wenn sie mit ihren Flanschen 4, 5 miteinander verbunden werden.

Der Saugschalldämpfer 1 weist einen Eingang 6 auf, der über einen Eingangsstutzen 7 mit einem Sauganschluß eines nicht näher dargestellten Gehäuses verbindbar ist. Über diesen Sauganschluß wird Kältemittel angesaugt.

Ferner weist der Saugschalldämpfer einen Ausgang 8 auf, in den ein Ausgangsstutzen 9 eingesetzt werden kann. Der Ausgangsstutzen 9 kann mit einem ebenfalls

nicht näher dargestellten Kältemittelkompressor verbunden werden.

Im ersten Halbtail 2 ist eine Gasleitwand 10 angeordnet, die vom Eingang 6 zum Ausgang 8 verläuft und sich in den Innenraum zwischen den beiden Halbtails 2, 3 erstreckt. Die Gasleitwand 10 bildet hierbei eine Kurve 11 mit einem möglichst großen Krümmungsradius.

Im Bereich des Eingangs 6 ist die Gasleitwand 10 im wesentlichen parallel zum Eingang 6 ausgerichtet. Einströmendes Kältemittel strömt daher im wesentlichen tangential zur Gasleitwand 10. Entsprechendes gilt für den Bereich des Ausganges 8, wo die Gasleitwand 10 im wesentlichen parallel zum Ausgang 8 angeordnet ist.

Der Eingangsstutzen 7 mündet in der Nähe des Bodens 12 des ersten Halbtails 2. Hierbei verursacht der sogenannte "Coanda-Effekt", daß das gasförmige Kältemittel an dem Boden 12 des ersten Halbtails 2 festgehalten wird. Entlang der Gasleitwand 10 bildet sich damit ein Strömungspfad für das Kältemittel aus. Das Kältemittel wird, wie gesagt, am Boden durch den "Coanda-Effekt" festgehalten und an der Gasleitwand durch die Zentrifugalkraft, die das gasförmige Kältemittel bei der Richtungsänderung gegen die Gasleitwand 10 preßt.

Im Bereich der Kurve 11 weist die Gasleitwand 10 eine vergrößerte Höhe 13 auf. Diese vergrößerte Höhe 13 kann sich etwa bis zum Ausgang 8 erstrecken, wobei die vergrößerte Höhe 13 durch eine Lücke 14 unterbrochen sein kann. Die Lücke 14 ist dabei bevorzugterweise dort angeordnet, wo keine konkave Krümmung der Gasleitwand 10 vorhanden ist, sondern, falls möglich, eine konvexe Krümmung.

Im wesentlichen parallel zur Gasleitwand 10 ist eine Begrenzungswand 15 angeordnet. Die Begrenzungswand 15 verhindert, daß sich auf der der Gasleitwand 10 gegenüberliegenden Seite des Strömungspfades langsam rotierende Wirbel ausbilden, die zwar nicht zu einer nennenswerten Erhöhung des Strömungswiderstandes durch den Saugschalldämpfer führen, aber zu einer Erwärmung des im Saugschalldämpfer verweilenden gasförmigen Kältemittels führen könnten. Man kann nun einen Bereich zwischen der Gasleitwand 10 und der Begrenzungswand 15 als Strömungspfad 16 oder Gasleitstrecke definieren. Es ist aber darauf hinzuweisen, daß sich dieser Strömungspfad 16 auf praktisch die gleiche Art ausbilden würde, wenn die Begrenzungswand 15 nicht vorhanden wäre.

Die Begrenzungswand 10 ist zumindest über den größten Teil ihrer Länge immer mit Abstand zu einer Außenwand 17 des ersten Halbtails geführt. Es ergeben sich damit Totvolumina 18, die sich mit gasförmigem Kältemittel füllen. Das gleiche gilt für die Begrenzungswand 15, die ebenfalls im Abstand zur Außenwand 17 des ersten Halbtails verläuft und ein Totvolumen 19 mit dieser Außenwand 17 einschließt.

Die Gasleitwand 10 und die Begrenzungswand 15 enden in einem vorbestimmten Abstand zu einer Deckelwand 20 des zweiten Halbtails 3. Damit steht praktisch der gesamte Raum zwischen der Deckelwand 20 und der Oberseite der nicht erhöhten Gasleitwand 10 bzw. der Begrenzungswand 15 als Dämpfungsvolumen zur Verfügung. Dieses wird ergänzt durch die Totvolumina 18, 19. Auch im Bereich der Gasleitwand 10 entsteht eine Verbindung zwischen dem Strömungsweg 16 und dem Dämpfungsvolumen beispielsweise über die Lücke 14 oder den Bereich vor der Erhöhung 13 der Kurve 11. Die Oberseite der Gasleitwand 10 folgt der Deckelwand 20 hier mit einem konstanten Spalt. Auf diese Weise entsteht eine sehr gute Verbindung vom Strömungspfad

zum Dämpfungsvolumen. Kurzzeitige Druckstöße, die durch das pulsierende Fördern des Kältemittels hervorgerufen werden, können sich dann in dieses Dämpfungsvolumen ausdehnen, wobei dieser Ausdehnung kein nennenswerter Strömungswiderstand entgegengesetzt wird. Andererseits findet eine Gasbewegung in dem Dämpfungsvolumen nur sehr eingeschränkt statt, so daß ein Austausch des Kältemittelgases aus dem Strömungspfad 16 mit Gas aus dem Dämpfungsvolumen praktisch nicht oder nur in vernachlässigbarem Umfang stattfindet.

Der Ausgangsstutzen 9 ist einfach zwischen das erste und das zweite Halbleil 2, 3 eingesteckt. Er kann aus einem Material mit einer anderen Wärmeleitfähigkeit als das Material der beiden Halbleile 2, 3 gebildet sein.

Der Ausgangsstutzen 9 weist eine Eingangsöffnung 21 auf, die sich im von den beiden Halbleilen 2, 3 umschlossenen Innenraum befindet und zwar im Bereich des Strömungspfad 16. Somit erfolgt ein Einströmen in den Ausgangsstutzen 9 nur aus dem Bereich von der Gasleitwand 10 her und nicht aus dem umgebenden Dämpfungsvolumen. Dadurch, daß praktisch keine radiale Strömung in den Stutzen aus dem Dämpfungsvolumen erfolgt, wird ein größerer wirksamer Querschnitt im Ausgangsstutzen 9 erreicht.

Während im Bereich der Begrenzungswand 15 ein Spalt zwischen der Deckelwand 20 und der Begrenzungswand 15 über die gesamte Länge der Begrenzungswand 15 ausgebildet ist, kann die Gasleitwand 10 im Bereich ihrer vergrößerten Höhe unter Umständen an die Deckelwand 20 anstoßen. Diese größere Höhe 13 verhindert aber nicht nur, das Gas über die Gasleitwand hinaus verdrängt wird. Sie wird auch von eventuell mit dem Kältemittel mitgerissenen Öltröpfen getroffen, wie auch von Tropfen von bereits kondensiertem Kältemittel. Diese Tropfen können dann an der Gasleitwand 10 herunter laufen und gegebenenfalls beim nächsten Stillstand des Kompressors durch den Eingang 6 ablaufen. Dies ist problemlos möglich, weil der Eingang, wie oben ausgeführt, in der Nähe des Bodens 12 angeordnet ist. Ein Eindringen von Flüssigkeitstropfen in den Kompressor wird weitgehend vermieden.

Durch den Saugschalldämpfer 1 wird also nicht nur eine Verminderung der Strömungswiderstände erreicht, wodurch der Kompressor weniger Leistung zum Ansaugen des Kältemittels aufbringen muß. Es wird auch erreicht, daß das Kältemittel den Saugschalldämpfer 1 schneller durchströmen kann, wodurch die Gefahr der Erwärmung des Kältemittels vermindert wird. Auch hierdurch wird eine Verbesserung des Wirkungsgrades erreicht.

Beide Halbleile 2, 3 können beispielsweise als Spritzgußteile aus Kunststoff gefertigt werden. Bei einer derartigen Ausbildung lassen sich sowohl die Gasleitwand 10 als auch die Begrenzungswand 15 unmittelbar am ersten Halbleil 2 anformen, ohne daß es weiterer Maßnahmen bedarf. In gleicher Weise kann man die Verbindungsprofile zwischen den beiden Halbleilen 2, 3 ausformen, die später zu einer verbesserten Dichtigkeit des Saugschalldämpfers führen.

Patentansprüche

1. Saugschalldämpfer für einen Kältemittelkompressor mit einem Eingang, der mit einem Sauganschluß verbindbar ist, und einem Ausgang, der mit dem Kältemittelkompressor verbindbar ist, sowie mindestens einem Dämpfungsvolumen, dadurch

gekennzeichnet, daß er aus einem ersten und einem zweiten Halbleil (2, 3) gebildet ist, die einen Innenraum begrenzen, in dem das Dämpfungsvolumen angeordnet ist, wobei das erste Halbleil (2) eine in den Innenraum vorstehende Gasleitwand (10) aufweist, die zumindest abschnittsweise eine seitliche Begrenzung eines drosselstellen-freien Strömungspfad (16) zwischen Eingang (6) und Ausgang (8) bildet.

2. Saugschalldämpfer nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Eingang (6) im wesentlichen parallel zur Gasleitwand (10) in den Innenraum mündet.

3. Saugschalldämpfer nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgang (8) im wesentlichen parallel zur Gasleitwand (10) verläuft.

4. Saugschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 3, dadurch gekennzeichnet, daß die Gasleitwand (10) eine Richtungsänderung zwischen Eingang (6) und Ausgang (8) bewirkende Kurve (11) aufweist.

5. Saugschalldämpfer nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß die Gasleitwand (10) im Bereich der Kurve (11) eine vergrößerte Höhe (13) aufweist.

6. Saugschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß im wesentlichen parallel zur Gasleitwand (10) auf der gegenüberliegenden Seite von Eingang (6) und Ausgang (8) eine Begrenzungswand (15) vorgesehen ist.

7. Saugschalldämpfer nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Begrenzungswand (15) auch am ersten Halbleil (2) vorgesehen ist.

8. Saugschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Gasleitwand (10) zumindest auf dem größten Teil ihrer Länge mit Abstand zu einer Außenwand (17) des ersten Halbleils (2) geführt ist.

9. Saugschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Gasleitwand (10) und/oder die Begrenzungswand (15) einen vorbestimmten Abstand zu einer Deckelwand (20) des zweiten Halbleils (3) hin aufweisen.

10. Saugschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 9, dadurch gekennzeichnet, daß der Eingang (6) nahe des Bodens (12) des ersten Halbleils (2) in den Innenraum mündet.

11. Saugschalldämpfer nach einem der Ansprüche 1 bis 10, dadurch gekennzeichnet, daß der Ausgang (8) mit einem Ausgangsstutzen (9) versehen ist, der zwischen dem ersten und dem zweiten Halbleil (2, 3) befestigt ist, wobei sich eine Öffnung (21) des Ausgangsstutzens (9) im Innenraum befindet.

Hierzu 1 Seite(n) Zeichnungen

- Leerseite -

